



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА  
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

Велико-Устюгский филиал Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДНА С ПРАВОМ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

*по специальности  
26.02.03 Судовождение  
программы подготовки специалистов среднего звена  
углубленной подготовки*

Великий Устюг  
2020 г.

**ОДОБРЕНА**

на заседании ПЦК специальных дисциплин  
Протокол от 31.08.2020 № 1  
Председатель А.В.Загородский

**УТВЕРЖДЕНА**

Заместитель директора по УВР  
С.Е.Соловьёв  
31 / 08 2020

**Организация-разработчик:** Велико-Устюгский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

**Разработчики:**

Насоновский Алексей Анатольевич – преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Загородский Александр Вячеславович – преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Морозков Андрей Николаевич – преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Шарыпов Александр Владимирович - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Овдов Иван Сергеевич - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Гришина Наталья Геннадьевна - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Попова Анна Олеговна - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Дорошенко Вадим Александрович - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Массалов Василий Александрович - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Казаков Василий Васильевич - преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 №441 по специальности 26.02.03 Судовождение.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	62
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	68

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.03 Судовождение углубленной подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

Рабочая программа учебного модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при освоении рабочих профессий в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение.

В результате освоения ППССЗ обучающиеся должны овладеть следующим основным видом профессиональной деятельности (ВПД):

Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок;

Профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
- ПК 1.2 Маневрировать и управлять судном.
- ПК 1.3 Эксплуатировать судовые энергетические установки.
- ПК 1.4 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт**:

- аналитического и графического счисления;
- определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием радионавигационных приборов и систем;
- предварительной проработки и планирования рейса судна и перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;
- использования и анализа информации о местоположении судна;
- навигационной эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи, решения навигационных задач с использованием информации от этих систем, расчёта поправок навигационных приборов;
- определения поправки компаса;
- постановки судна на якорь и съёмки с якоря и швартовых бочек, проведения грузовых операций, пересадки людей, швартовых операций, буксировки судов и плавучих объектов, снятия судна с мели;
- управления судном, в том числе при выполнении аварийно-спасательных операций;
- выполнения палубных работ;
- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и её управляющих систем;

- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта; автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечения работоспособности электрооборудования;
- использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна.

**уметь:**

- определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;
- решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;
- свободно читать навигационные карты;
- вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести простое и составное аналитическое счисление пути судна;
- вести прокладку пути судна на карте с определением места визуальными способами и с помощью радиотехнических средств;
- определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;
- ориентироваться в опасностях и особенностях района при плавании вблизи берега и в узкостях;
- производить предварительную прокладку по маршруту перехода;
- производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;
- рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;
- рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (СКП) счислимого и обсервованного места, строить на карте площадь вероятного места нахождения судна;
- определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;
- составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;
- составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения; использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;
- применять правила несения ходовой и стояночной вахты, осуществлять контроль за выполнением установленных требований, норм и правил, поддержания судна в мореходном состоянии;
- стоять на руле, вести надлежащее наблюдение за судном и окружающей обстановкой, опознавать огни, знаки и звуковые сигналы;
- владеть международным стандартным языком в объеме, необходимом для выполнения своих функциональных обязанностей;
- передавать и принимать информацию, в том числе с использованием визуальных сигналов;
- выполнять маневры, в том числе при спасании человека за бортом, постановке на якорь и швартовке.
- эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установкой, рулевых и энергетических систем;
- управлять судном на мелководье и в узкости, в штормовых условиях, во льдах, при разделении движения, в зонах действия систем разделения движения;
- учитывать влияние ветра и течения; выполнять процедуры постановки на якорь и швартовные бочки; швартовки судна к причалу, к судну на якорь или на ходу;
- управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию,

отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по её техническому описанию;

- осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;
- расшифровывать и анализировать информацию, получаемую от радиолокатора, включая факторы, влияющие на работу и точность, включение и работу с блоком индикатора, обнаружение неправильных показаний, ложных сигналов, засветки от воды, радиолокационных маяков-ответчиков;
- использовать РЛС, САРП, АИС для обеспечения безопасности плавания, учитывать факторы и ограничения, влияющие на их работу, определять элементы движения целей, обнаруживать изменение курса и скорости других судов, имитировать маневр собственного судна для безопасного расхождения с другими судами;
- использовать технику радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения, параллельную индексацию;
- эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование ГМССБ для приема и передачи различной информации, обеспечивающей безопасность мореплавания и коммерческую деятельность судна в условиях нормального распространения радиоволн и в условиях типичных помех; действовать при передаче или получении сигнала бедствия, срочности или безопасности;
- выполнять требования по безопасной перевозке опасных грузов;
- использовать стандартные компьютерные программы, предназначенные для ведения судовой документации;
- обеспечивать безопасность членов экипажа судна и пассажиров при нормальных условиях эксплуатации и в аварийных ситуациях;
- оценивать состояние аварийного судна; обслуживать судовые механические системы и их системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;

- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;

**знать:**

- основные понятия и определения навигации;
- назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;
- электронные навигационные карты;
- судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;
- определение направлений и расстояний на картах;
- выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;
- условные знаки на навигационных картах;
- графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;
- методы и способы определения места судна визуальными способами с оценкой их точности, определение места судна при помощи радиотехнических средств с оценкой точности;
- мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;
- средства навигационного оборудования и ограждений;
- навигационные пособия и руководства для плавания;
- учет приливно-отливных течений в судовождении;
- руководство для плавания в сложных условиях;
- организацию штурманской службы на судах;
- физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройство гидрометеорологических приборов, используемых на судах; влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации;
- маневренные характеристики судна;
- влияние работы двигателей и других факторов на управляемость судна;
- маневрирование при съёмке судна с якоря и постановке на якорь, к плавучим швартовыми сооружениям;
- швартовые операции;
- плавание во льдах, буксировку судов, снятие судна с мели, влияние водоизмещения, осадки, дифферента, скорости и запаса воды под килем на диаметр циркуляции и тормозной путь;
- технику ведения радиолокационной прокладки и концепции относительного и истинного движения; способы расхождения с судами с помощью радиолокатора и средств автоматической радиолокационной прокладки;
- физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приёмников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры

автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;

- основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;
- способы маневрирования для предотвращения ситуации чрезмерного сближения;
- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- типичные неисправности судовых энергетических установок;

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего – 3343 часа:

**Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 2767 часов, в том числе:**

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 1904 часа

самостоятельная работа обучающегося – 863 часа;

**Нагрузка обучающегося во время практической подготовки:**

производственная практика – 576 часов;



## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Результатом освоения программы профессионального модуля 01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности:

Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок; в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.
ПК 1.2	Маневрировать и управлять судном.
ПК 1.3	Эксплуатировать судовые энергетические установки.
ПК 1.4	Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Объем учебного модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	2767
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	1904
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретические занятия</i>	829
<i>практические работы</i>	985
<i>курсовые работы</i>	90
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	863
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Количество</b>
дифференцированные зачеты	11
курсовые работы	2
экзамены	6
Другие формы контроля	20
Промежуточная аттестация в форме	Экзамена (квалификационного)

#### 3.2 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,	<b>ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок</b>	
	<i>МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция</i>	
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1., ПК 1.2	Раздел 1. Основы морского судоходства	356/244/112
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1.	Раздел 2. Лоция на ВВП	290/200/90
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1.	Раздел 3. Характеристика и условия плавания	75/50/25
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1., ПК 1.2, ПК 1.4	Раздел 4. Радиолокационная проводка судов, наблюдение и прокладка	135/90/45
	<i>МДК.01.02 Управление судном и технические средства судоходства</i>	
ОК 1-ОК 10 ПК 1.2,	Раздел 1. Управление судами и составами на внутренних водных путях (ВВП)	444/294/150
ОК 1-ОК 10 ПК 1.2,	Раздел 2. Правила плавания на ВВП	406/278/128
ОК 1-ОК 10 ПК 1.4	Раздел 3. Радионавигационные приборы	114/76/38
ОК 1-ОК 10 ПК 1.4	Раздел 4. Электронавигационные приборы	84/60/24
ОК 1-ОК 10 ПК 1.4	Раздел 5. Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ	90/60/30
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1.	Раздел 6. География водных путей	75/50/25
ОК 1-ОК 10 ПК 1.1., ПК 1.2,	Раздел 7 Судовой английский язык	66/44/22

	<i>МДК.01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов</i>	
<b>ОК 1-ОК 10 ПК 1.3,</b>	Раздел 1. Эксплуатация судовых энергетических установок	305/240/65
<b>ОК 1-ОК 10 ПК 1.3,</b>	Раздел 2. Вспомогательные механизмы, их устройство и эксплуатация	105/70/35
<b>ОК 1-ОК 10 ПК 1.3,</b>	Раздел 3. Электрооборудование судов	105/70/35
<b>ОК 1-ОК 10 ПК 1.3,</b>	Раздел 4. Техническое обслуживание судового электрооборудования	45/30/15
<b>ОК 1-ОК 10 ПК 1.3,</b>	Раздел 5 Организация и технология судоремонта	72/48/24
<b>ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4,</b>	Производственная практика	576

### 3.3 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	
<i>МДК.01.01 Навигация, навигационная гидрометеорология и лоция</i>		<b>356/244/112</b>		
<b>Раздел 1. Основы морского судовождения</b>				
<b>Тема 1.1.</b> <b>Основные точки, линии и плоскости на земном шаре. Понятия и термины, применяемые в навигации.</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Введение в дисциплину. Форма и размеры Земли. Референц-эллипсоиды и системы координат.	2	1
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Решение задач на вычисление географических координат, разности широт и разности долгот с использованием формул и пояснительных чертежей.	2	2
2.	Решение задач на определение дальности видимости предметов и огней с использованием формул и МТ-75.	2		
<b>Самостоятельная работа</b>		3		
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
1. Виды проекций, Геоид и его размеры				
<b>Тема 1.2.</b> <b>Определение направлений в море.</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Система счета направлений в море, истинные направления.	2	1
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Решение задач на приведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и компасным.	2	2
	2.	Решение задач на соотношение между истинными, магнитными и компасными направлениями.	2	
3.	Решение задач на исправление курсов и пеленгов с помощью формул и графического пояснения.	2		
4.	Определение девиации магнитного компаса и поправки магнитного компаса по створам. Построение графика девиации.	2		
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				

1. Решение задач на проведение магнитного склонения к году плавания и переход от магнитных направлений к истинным и обратно.		8		
2. Решение задач на переход от компасных направлений к магнитным и обратно с помощью графического пояснения.				
3. Решение задач на исправление курсов и пеленгов с помощью формул и графического пояснения.				
4. Решение задач на перевод курсов и пеленгов по формулам с графическим контролем.				
5. Решение задач на соотношение между истинными, магнитными и компасными направлениями с помощью формул и графического пояснения.				
<b>Тема 1.3.</b> <b>Определение скорости судна и пройденного судном расстояния.</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Расчёт поправки и коэффициента лага.	2	2
	2.	Контрольная работа.	2	
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
Расчет пройденного расстояния, поправки и коэффициента лага.				
2				
<b>Тема 1.4.</b> <b>Основные сведения о картографии и картографических проекциях.</b> <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Общие сведения о картографических проекциях. Классификация картографических проекций.	2	1
	<i>Практические занятия.</i>			
	Меридиональные части. Расчёт разности меридиональных частей.		2	2
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
1.Чтение морских карт.				
2.Условные знаки на морских картах и картах ВВП.				
5				
<b>Тема 1.5.</b> <b>Графическое счисление пути судна.</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Сущность графического счисления, элементы счисления и их характеристика. Требования к счислению. Ведение предварительной и исполнительной прокладки.	2	1
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Навигационная прокладка при отсутствии дрейфа и течения.	2	2
	2.	Навигационная прокладка с учётом дрейфа.	2	
	3.	Навигационная прокладка с учётом течения.	2	
4.	Навигационная прокладка при совместном учёте дрейфа и течения.	2		

	5.	Расчёт открытия, траверза, закрытия ориентиров. Использование штурманских прокладочных инструментов.	2	
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
1. Перевод и исправление румбов без учёта дрейфа и течения.			10	
2. Перевод и исправление румбов с учётом дрейфа.				
3. Перевод и исправление румбов с учётом течения.				
4. Перевод и исправление румбов с совместным учётом дрейфа и течения.				
5. Повторение пройденного материала по учёту дрейфа и течения при ведении навигационной прокладки.				

<b>Тема 1.6. Плавание с использованием наземных и береговых ориентиров. Определение места судна визуальными способами и с помощью радиолокационных станций.</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Изолинии и линии положения. Определение места судна по береговым ориентирам. Приведение пеленгов к одному моменту.	2	1
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Комплексная навигационная прокладка	4	2
	2.	Навигационная прокладка с определением места судна визуальными способами.	4	
	3.	Навигационная прокладка с использованием истинных, компасных и гирокомпасных направлений с определением места судна визуальными способами и по РЛС	4	
4.	Навигационная прокладка с использованием истинных, компасных и гирокомпасных направлений с определением места судна визуальными способами и по РЛС	4		
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			6	
Выполнение навигационных прокладок с различными способами определений места судна.				
<b>Тема 1.7. Оценка точности счисления и точности обсерваций</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Расчет радиуса окружности вероятного места судна при счислении.	2	2
2.	Расчет радиуса окружности вероятного места судна при обсервации	2		
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			2	
Изучение отечественного и международного стандарта точности судовождения.				

<b>Тема 1.8.</b> <b>Аналитическое счисление пути судна.</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
	1	Расчёт координат точки прихода по курсу и плаванию аналитическим способом.	2	2
2.	Расчёт плавания по координатам точек отхода и прихода аналитическим способом.	2		
<b>Самостоятельная работа</b>			2	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
Решение прямой и обратной задач по формулам аналитического счисления.				
<b>Тема 1.9.</b> <b>Использование судовых РЛС в навигации</b>  <b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Чтение радиолокационного изображения. Определение места судна с помощью РЛС.	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>			2	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
Навигационное использование радиолокационных станций.				
<b>Самостоятельная работа</b>			2	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
Ознакомление в сети Интернет с перспективами развития СНС в мире				
<b>Тема 1.10.</b> <b>Плавание по оптимальным путям</b>  <b>ОК 1- ОК 09, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Прокладка ДБК на карте Расчеты при плавании по ДБК	10	2
2..	Комплексная навигационная прокладка	13		
<b>Дифференцированный зачет</b>			2	

<b>Самостоятельная работа</b>			3	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
Прокладка (ДБК) дуги большого круга на меркаторской карте. Расчеты при плавании.				
<b>Тема 1.11.</b> <b>Атмосфера земли и ее характеристики, основы учения о погоде</b>	1.	Атмосфера Земли: понятие, о её строении, о солнечной радиации и роли температуры воздуха. Влажность воздуха и её измерение. Виды облаков. Атмосферное давление и его измерение.	2	1
	2.	Прогноз облачности, осадков, туманов, видимости, температуры воздуха.	2	

ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,				
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			3	
1. Ознакомление через Интернет с историей метеонаблюдений.				
<b>Тема 1.12. Мировой океан и его характеристики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Мировой океан. Физические и химические свойства. Колебания уровня. Морской лед.	2	1
ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Чтение морских навигационных карт с расшифровкой условных обозначений и сокращений.	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>			2	

<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
Физические и химические свойства морской воды. Приборы для гидрометеорологического наблюдения.				
<b>Тема 1.13. Организация гидрометеорологических наблюдений на судах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Организация метеонаблюдений. Понятие о составлении прогноза	2	1
ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,				
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			1	
Изучение содержания и правила пользования руководств и пособий: «Огни и знаки», «Радиотехнические средства навигационного оборудования», «Каталоги карт и книг», Лоции.				
<b>Тема 1.14. Международные правила предупреждения столкновений судов в море.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Средства навигационного оборудования (СНО): их назначение, классификация. Зрительные, звукооповещательные и радиотехнические СНО, их условные обозначения на морских картах отечественного и английского изданий. МАМС.	2	1
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Часть А. Общее положение.	2	
	2.	Часть В. Правила плавания маневрирования. При любых условиях видимости.	2	
	3.	Часть В. Правила плавания маневрирования. При ограниченной видимости.	2	
ОК 1- ОК 10, ПК 1.1,	4.	Часть С. Огни и знаки. Часть D. Звуковые сигналы.	2	



	5.	Часть Е. Изъятие.	2	
	<b>Зачет по системе МАМС</b>		2	
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			2	
1. Изучение пособия "Системы ограждения МАМС"				
<b>Тема 1.15. Плавание в штормовых условиях.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Подготовка к плаванию в шторм. Управлением судном в шторм.	2	1
<b>ОК 1- ОК-10, ПК 1.1,</b>	<b>Зачет по курсу Навигация</b>		2	
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			12	
Элементы приливов и терминология. Понятие о графике суточного хода прилива.				

<b>Тема 1.16. Буксировка судов в море.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Виды буксировок, подготовка к буксировке.	4	1
<b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2,</b>	2.	Расчет буксирной линии.		
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Комплексная навигационная прокладка	8	2
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			8	
1. Построение графика прилива				
2. Расчёт величины и времени приливов в основном пункте.				
3. Расчёт высоты воды в любой момент времени.				
4. Расчёт времени на любой момент высоты прилива				
<b>Тема 1.17. Методы навигации в особых условиях плавания.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<i>Практические занятия.</i>			
<b>ОК 1- ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2,</b>	1.	Комплексная навигационная прокладка	12	2
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			17	
Построение графика прилива				
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>				
<b>Тематика курсовых работ</b>			<b>30</b>	
1. Навигационная проработка маршрута перехода судна по навигационным картам и пособиям.				3

<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>				
1. Изучение НШС, РШС, Устава службы на судах морского флота.		15		
2. Выполнение курсовой работы.				
<b>Раздел Мореходная астрономия</b>				
<b>Тема 2.1. Основы сферической и общей астрономии.  ОК 1-ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Сфера, сферический угол, сферический треугольник.	4	1
	2.	Небесная сфера, горизонтные и экваториальные координаты светил.		
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Графическое решение задач на сфере.	2	2
	2.	Формулы для преобразования сферических координат.		
	3.	Решение параллактических треугольников.		
4.	Определение высот, азимутов и часовых углов.			
<b>Тема 2.2. Видимое суточное движение светил. Годовое движение Солнца. Движение Луны и планет.  ОК 1-ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Видимое суточное движение светил.	6	1
	2.	Видимое годовое движение Солнца.		
	3.	Собственное движение планет и изменение координат.		
	4.	Собственное движение Луны. Фазы Луны и возраст.		
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Решение задач на видимое суточное движение светил.	2	2
	2.	Решение задач на видимое суточное движение Солнца.		
3.	Решение задач на собственное движение Луны.			
<b>Тема 2.3. Морские астрономические инструменты и пособия.  ОК 1-ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Основы измерения времени. Звездное время.	18	1
	2.	Солнечное время. Местное время. Поясное время.		
	3.	Гринвичское время. Декретное время. Судовое время.		
	4.	Служба времени на судне. Радиосигналы времени.		
	5.	Измерители времени. Морской хронометр, поправка хронометра, ход хронометра.		

	6.	Морской астрономический ежегодник, его построение и содержание.		1
	7.	Порядок расчета местных часовых углов и склонений.		
	8.	Определение судового времени кульминации светил, восхода и захода Солнца и Луны, начала и конца сумерек.		
	9.	Звездный глобус и работа с ним. Оpozнание и нанесение на него звезд.		
	10.	Секстан, принцип его устройства. Поправка индекса секстана и его погрешности.		
	11.	Астрономическая и земная рефракция.		
	12.	Необходимость порядок исправления измеренных высот.		
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Работа с хронометром, часами, секундомером.	8	2
	2.	Определение часовых углов и склонений светил по таблицам.		
	3.	Решение задач по определению кульминации светил, восхода и захода Солнца и Луны, начала и конца сумерек.		
	4.	Решение задач по отысканию созвездий и звезд.		
	5.	Решение задач по подбору светил для наблюдений.		
	6.	Выверки секстанта. Обнаружение и устранение погрешностей секстана.		
	7.	Определение поправки индекса по светилам.		
	8.	Измерение углов и высот секстаном.		
	9.	Решение задач по исправлению измеренных высот.		
	10.	Исправление высот светил по таблицам.		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Основы определения места судна астрономическими способами.</b>  <b>ОК 1-ОК 10, ПК 1.1,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	Основные формулы сферической тригонометрии.	27	1
	2.	Определение высоты и азимута светила.		
	3.	Определение высоты и азимута светила с помощью таблиц.		
	4.	Астрономическое определение поправки компаса.		
	5.	Основы определения места судна в море методом высотных линий положения.		
	6.	Линии положения в судовождении. Понятие о круге равных высот.		

	7.	Определение места судна по разновременным наблюдениям Солнца.		1
	8.	Определение широты места по меридиональной (наибольшей) высоте Солнца.		
	9.	Подготовка и проведение астрономических наблюдений в сумерки.		
	10.	Определение места по одновременным наблюдениям Солнца и Луны.		
	11.	Определение места по одновременным наблюдениям трех и четырех светил.		
	12.	Использование ПО в астрономических вычислениях.		
	13.	Определение широты места по высоте Полярной звезды.		
	14.	Определение долготы места судна по высотам светил.		
	<i>Практические занятия.</i>			
	1.	Решение задач по определению высот и азимута светил.	8	2
	2.	Решение задач по вычислению поправки компаса по наблюдениям светил с помощью таблицы ВАС-58.		
	3.	Решение задач по вычислению поправки компаса по наблюдениям светил.		
	4.	Определение поправки компаса с помощью таблиц.		
	7.	Определение места судна по высотам Солнца.		
<b>Самостоятельная работа</b>				
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</b>			22	
1. Изображение небесной сферы				
2. Изменение координат звезд и его причины.				
3. Выражение времени в часовых и градусных единицах. Время на различных меридианах.				
4. Способы определения среднего, гринвичского, поясного и звездного времени.				
5. Звездное небо. Звездные наблюдения и подготовка к ним.				
6. Околополярные созвездия Северного и Южного неба.				

<b>Раздел 2. Люция на внутренних водных путях</b>		<b>290/200/90</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Транспортная характеристика ВВП <b>ОК 1 - ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	1	Транспортная характеристика ВВП, ЕГС, понятие судового хода. Классификация внутренних водных путей, ЕГС	1
	2	Образование рек, речная долина, ее элементы.	
<b>Тема 2.2.</b> Гидрология, основные	<b>Содержание</b>		<b>6</b>

элементы рек, навигационные опасности  <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	1	Питание рек, расход воды, фазы водного режима, факторы, влияющие на сток		1
	2	Продольный и поперечный уклоны, уклоны вследствие вращения Земли (Закон Бэра).		
	3	Перекаты, их образование, элементы переката, изменение от различных причин		
	<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>	
	1	Колебание уровня воды, водомерные посты. График колебаний уровня воды, характерные уровни.		2
	2	Течение воды в реках, ламинарная и турбулентная. Распределение скоростей течения в водном потоке, измерение скоростей течения.		
	3	Особенности течения речного потока (неправильные течения)		
	4	Наносные песчаные образования в речном русле		
	5	Глинистые и каменистые образования в речном русле		
	6	Извилистость речного русла, виды извилистости		
	7	Классификация перекатов, виды подвалей, группировка перекатов по сложности судовождения		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>15</b>	
	1	Продольный и поперечный уклоны. Уклоны вследствие вращения Земли		2
	2	Неправильные течения в речном потоке. Их влияние на движение судов		
	3	Песчаные и каменистые образования в речном русле. Их влияние на движение судов		
4	Виды извилистости			
5	Перекаты. Их виды. Процесс образования.			
Тема 2.3. Путевые работы  <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Назначение, виды путевых работ: руслоочистение, дноуглубление, траление; виды земснарядов		2
	2	Установка земснаряда на прорези. Удаление грунта. Выправительные работы		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	
	1	Траление судового хода		2
2	Виды, устройство дноуглубительных снарядов			
Тема 2.4. Шлюзование рек  <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1	Сущность шлюзования рек, виды плотин		2
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Судоходные шлюзы, их устройство, пропуск судов через шлюзы.		2
2	Судоподъемники, регулирование стока рек			

	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	2
	1	Судоподъемники. Регулирование стока рек		
<b>Тема 2.5. Порты, рейды</b>  <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	1
	1.	Назначение, оборудование порта, рейды		
	2.	Повторение ранее пройденного материала.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2
	1.	Береговые знаки навигационного оборудования		
<b>Тема 2.6. Виды каналов, их назначение</b> <b>3 курс</b>  <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2
	1.	Назначение, виды каналов, оборудование		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	2
	1	Судоходные каналы: их виды, назначение. Гидротехнические сооружения		
<b>Тема 2.7. Водохранилища, озера</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1	Виды водохранилищ, деление на зоны, колебания УВ, навигационные опасности		
<b>Тема 2.8. Ветровые волны</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1.	Образование, элементы волн, разновидности волнения		
<b>Тема 2.9. Ветер, его элементы</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1.	Определение элементов ветра, роза ветров, местные ветра		
<b>Тема 2.10. Морские устья рек</b>  <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Образование, виды устьев. Морские и устьевые побережья.		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Навигационные препятствия, колебания УВ, явления прилива-отлива		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
		Общие сведения об озерах. Морские устья рек		

<b>Тема 2.11.</b> Зимний режим рек <b>ОК 1 - ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Процесс замерзания, ледостав, влияние ледяного покрова на суда		
<b>Тема 2.12.</b> Затоны, зимовки. <b>ОК 1 - ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	1
	1.	Виды ,требования к затонам и зимовка.		
	2.	Процесс вскрытия рек, заторы, защита судов		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.13.</b> Транспортная характеристика водных путей <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Классификация ВВП, габариты пути, гарантированные и дифференцированные габариты		
<b>Тема 2.14.</b> Система навигационного оборудования на ВВП <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1.	Характеристика огней, системы расстановки знаков		1
	2.	Навигационное оборудование каналов и шлюзов		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>16</b>	2
	1	Береговые знаки обстановки, огни на знаках		
	2	Информационные знаки, огни на них		
	3	Плавающие знаки обстановки, огни на них		
	4	Знаки и огни мостов		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>16</b>	
	1	Береговые навигационные знаки. Огни на них		
	2	Информационные знаки, огни на них		
3	Плавающие знаки обстановки, огни на них			
4	Знаки и огни мостов			
<b>Тема 2.15.</b> Ориентирование при	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1

<p>плавание на ВВП ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</p>	1.	Понятие видимости, видимость знаков и огней, видимость в ночное время		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1	Ориентирование в ночное время, использование РЛС, прожекторов		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
	1	Практические способы ориентирования при плавании при малой изученности судового хода.		
2	Ориентирование в ночное время, использование РЛС, прожекторов			
<p><b>Тема 2.16.</b> Определение расстояний ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</p>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1.	Способы определения расстояний		
<p><b>Тема 2.17.</b> Определение скорости движения судна ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</p>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1.	Определение скорости методом пеленгования по длине корпуса с помощью бинокля;		
<p><b>Тема 2.18.</b> Практические способы ориентирования ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</p>	<b>Практическое занятие</b>		4	2
	1.	Ориентирование по искусственным и естественным приметам. Практические способы при малой изученности судового хода		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Ориентирование по искусственным и естественным приметам.		
<p><b>Тема 2.19.</b> Навигационные карты ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</p>	<b>Содержание</b>		4	1
	1.	Содержание лоцманской карты. Разделы, виды корректур		
	<b>Практическое занятие</b>		4	2
	1.	Проведение корректуры карт		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>8</b>	
1	Навигационные карты			



	2	Содержание лоцманской карты. Разделы, виды		
<b>Тема 2.20.</b> Справочные пособия <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Схемы, маршрутники, атласы, графики колебаний УВ		
<b>Тема 2.21.</b> Руководство для плавания <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	1
	1.	Лоции, радиолокационные схемы, извещения судоводителям		
<b>Тема 2.22.</b> Информация о судоходных условиях <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		2	1
	1.	Путевой лист, информационный бюллетень, прогнозы погоды		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>14</b>	2
	1	Ориентирование при управлении судном при движении по непросматриваемым участкам		
	2	Метеорологические явления. Их влияние на движение судов.		
	3	Ледовые образования. Их влияние на движение судов. Прогноз на осенний ледостав.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
	1	Организация информации о судоходных условиях		
	2	Путевой лист, информационный бюллетень, прогнозы погоды		
<b>Тема 2.23.</b> Пользование навигационными пособиями <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	1
	1.	Общие сведения определения глубины на день плавания; измерение скорости по логарифмической шкале на навигационной карте		
	2	Повторение ранее пройденного материала		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Определение глубины на день плавания на перекатах		
<b>Тема 2.24.</b> Общая характеристика навигационного описания рек Северного бассейна <b>4 курс</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1.	Общая характеристика навигационного описания рек Северного бассейна		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	
	1	Общая характеристика судоходных путей России		

<p align="center"><b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b></p>	2	Северодвинская шлюзованная система		
<p><b>Тема 2.25.</b> Северодвинская шлюзованная система <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b></p>	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Назначение Северодвинской системы, ее состав, особенности плавания		4
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>2</b>	
<p><b>Тема 2.26.</b> Река Сухона <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b></p>	1	Навигационное описание реки Сухона		
	<b>Практическое занятие</b>		<b>8</b>	2
	1.	Река Сухона. Участок шлюз № 7 – Усть-Вологодское. Пристани, перекаты, особенности движения		
	2.	Река Сухона. Участок Усть-Вологодское – Сухая речка (492 км-352 км). Пристани, перекаты, особенности движения		
	3..	Река Сухона. Участок Сухая речка – Тотьма. Пристани, острова, перекаты, условия плавания:		
	4.	Река Сухона. Участок Тотьма – Нюксеница. Характеристика участка, пристани, особенности движения.		
	5.	Река Сухона. Участок Нюксеница – Великий Устюг. Характеристика участка, пристани, особенности движения через перекат Опоки, автост.		
	6.	Общая характеристика реки Северная Двина. Основные грузопотоки. Порты, пристани, притоки.		
	7.	Участок реки Северная Двина – устье реки Юг – устье реки Вычегда. Пристани, перекаты, особенности движения:		
	8.	Участок реки устье реки Вычегда – Черевково (609 км – 514 км). Пристани, перекаты, особенности плавания:		
	9.	Участок реки Черевково – Нижняя Тойма (514 км – 412 км). Пристани, перекаты, особенности движения:		
	10.	Участок реки Нижняя Тойма – Двинской Березник (412 км - 306 км). Пристани, перекаты, особенности движения:		
	11.	Участок реки Двинской Березник – Волочок (306 км – 157 км). Пристани, перекаты, особенности движения:		
	12.	Участок реки Волочок – Архангельск. Пристани, перекаты, особенности движения, острова, полои.:		
13.	Особенности захода в Архангельский морской торговый порт, условия плавания в мостовых зонах:			

	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
	1	Навигационное описание реки Северная Двина от устья реки Юг до г. Архангельск		
<b>Тема 2.27. Судоходные притоки ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	1
	1.	Обзор р.Вычегда с притоками. Особенности плавания:		
	2.	Обзор р.Пинега. Транспортная характеристика, особенности плавания. Река Кулой, ее характеристика:		
	3.	Река Вага, транспортная характеристика, особенности плавания, основные пристани: Река Уфтюга, река Емца, их характеристика, условия плавания в весенний период.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>5</b>	
	1	Навигационное описание рек Вычегда, Пинега		
	2	Навигационное описание рек Юг, Вага, Кулой, Емца		
<b>Тема 2.28. Весенний фарватер ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	1
	1.	Особенности плавания судов, составов в весенний период.		
	2	Проводка плотосоставов в весенний период, опасности при движении.		
<b>Тема 2.29. Навигационные карты и пособия ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	1
	1	Лоцманские карты, их содержание, разделы.		
	2.	Руководство для плавания, справочные пособия, применение их на практике.		
	3.	Поддержание карт и пособий на уровне современности, корректура карт малая и большая.		
<b>Тема 2.30. Подведение итогов пройденного материала. ОК 1 - ОК 10 ПК 1.1</b>	4		2	1
<b>Раздел 3 Характеристика и условия плавания</b>			<b>75/50/25</b>	
<b>Тема 3.1. Общая</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	

характеристика Архангельского морского торгового порта <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	1	Характеристика АМТП, расположение грузовых причалов, лесозаводов		2
<b>Тема 3.2. Особенности движения судов</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Особенности движения судов, системы расстановки знаков навигационного оборудования		2
<b>Тема 3.3. Система управления движением судов (СУДС)</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Суда, подпадающие под регулирование, зона разделения ответственности ПРДС и СУДС		2
<b>Тема 3.4. Прописка судов в АМТП</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Порядок прописки, сроки, перечень необходимой документации		2
<b>Тема 3.5. Буксировка составов и плотов по акватории АМТП</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Особенности буксировки судов, составов в АМТП, размеры составов		2
<b>Тема 3.6. Особые зоны в АМТП</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Правила прохождения особых зон и мостов		2
	2	Контрольная работа по разделу		
<b>Тема 3.7. Общая характеристика Волго-Балтийского водного пути</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	2
	1	Характеристика ВБВП, состав, грузопотоки		2
<b>Тема 3.8. Река Нева</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	2	Характеристика реки Невы, особенности судоходства		
<b>Тема 3.9. Ладожское озеро</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Ладожское озеро, его характеристика, обходные каналы		2
<b>Тема 3.10. Река Свирь</b> <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Характеристика р.Свирь, гидроузлы, затруднения для судоходства		2

<b>Тема 3.11.</b> Онежское озеро <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Онежское озеро, его характеристика, обходные каналы		2
<b>Тема 3.12.</b> Волго-Балтийский канал <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>6</b>	
	1	Особенности Волго-Балтийского канала, его характеристика, шлюзы, ОДСС		2
<b>Тема 3.13.</b> Белое озеро <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Практическое занятие</b>		<b>4</b>	
	1	Белое озеро, его характеристика, обходной канал, регистрация судов, выходящих в озеро		2
<b>Тема 3.14.</b> Шлюзы ВБВП, правила прохождения <b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
		Правила прохождения через шлюзы, габариты шлюзов		4
<b>ОК 1 - ОК 10</b> <b>ПК 1.1</b>	<b>Тематика внеаудиторных самостоятельных работ :при изучении Раздела ПМ.3.</b> 1. Общая характеристика Архангельского морского торгового порта (АМТП). 2. Река Нева, ее характеристика, затруднения для судоходства. 3. Ладожское озеро, его характеристика, затруднения для судоходства, обходные каналы. 4. Река Свирь, ее характеристика, затруднения для судоходства, гидроузлы. 5. Онежское озеро, его характеристика, затруднения для судоходства, обходные каналы. 6. Волго-Балтийский канал, его характеристика, затруднения для судоходства, гидроузлы. 7. Белое озеро, его характеристика, затруднения для судоходства, обходной канал. 8. Правила прохождения шлюзов Волго-Балтийского водного пути. ОДСС СЗБ.		<b>25</b>	
<b>Раздел 4 «Радиолокационная проводка судов, наблюдение и прокладка»</b>			<b>135/90/45</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Нормативные документы, регламентирующие безопасность плавания в условиях ограниченной видимости. <b>ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		15	
	1.	Правила плавания по внутренним водным путям Плавание судов при ограниченной видимости, звуковые сигналы при ограниченной видимости),		2
	2.	Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72).		2
	3.	Организация вахтенной службы на судне при плавании в условиях ограниченной видимости.		2
<b>Тема 4.2.</b> Устройство	<b>Содержание</b>		6	

судоводительского радиолокационного тренажера. <b>ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	1.	Устройство судоводительского радиолокационного тренажера..	4	2	
	<b>Практические занятия.</b>				
<b>Тема 4.3.</b> Использование судовой РЛС для получения радиолокационной информации. Радиолокационное наблюдение <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		4	2	
	1.	Расшифровка радиолокационного изображения участка реки. Выделение знаков навигационного оборудования и береговой черты.			2
	2.	Выбор шкал дальности, снятие пеленгов и дистанций.			2
<b>Тема 4.4.</b> Управление судном позадонному маршруту в условиях ограниченной видимости. Радиолокационная ориентировка. <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		8	2	
	1.	Проводка судна с использованием РЛС при движении по прямолинейному участку.			2
	2.	Проводка судна с использованием РЛС при движении по криволинейному участку.			2
	3.	Проводка судна с использованием РЛС при движении по плесовым участкам реки.			2
<b>Тема 4.5.</b> Проводка судов по различным участкам ВВП в условиях ограниченной видимости. Прохождение мимо стоящих судов, расхождение и обгон. <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		4	2	
	1	Предварительная проработка маршрута перехода в речных условиях.			2
	2.	Проводка судна в речных условиях с учетом предварительной проработки маршрута.			2
<b>Тема 4.6.</b> Использование радиолокационной информации для предупреждения столкновения судов на участках с кардинальной системой навигационного оборудования. <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		10	3	
	1	Предварительная проработка маршрута перехода при плавании по водохранилищу.			3
	2.	Проводка судна в условиях водохранилища с учетом предварительной проработки маршрута перехода.			3
<b>Тема 4.7.</b> Использование	<b>Практические занятия.</b>		8		

радиолокатора при проводке судна в стесненных условиях и в узкостях прибрежных морских и озерных районов. <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	1.	Радиолокационная проводка судна по различным участкам ВВП с элементами расхождения со встречными судами.		3
	2.	Радиолокационная проводка судна по различным участкам ВВП с элементами расхождения и обгона других судов. <b>2</b>		3
<b>Тема 4.8. Новые технические средства и методы судовождения</b> <b>ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание.</b>		8	
	1	Электронная картография, автоматические системы управления движением судов, САПП, наземные и спутниковые СНС. <b>2</b>		3
<b>Тема 4.9. Зачетная работа</b> <b>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4.</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		2	
	.	Обучающиеся осуществляют радиолокационную проводку судна на участке ВВП в комбинации свободной реки и водохранилища с наличием элементов расхождения.		2
<b>Тема 4.10 Сущность истинной и относительной прокладки.</b> <b>ПК 1.1, ПК 1.2,</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		9	
	.	требования МППСС-72: сущность истинной и относительной прокладки; критерии опасности столкновения.		1
	<b>Практические занятия.</b>		2	1
	.	Решение задач на маневренном планшете по определению элементов движения цели.		1
<b>Тема 4.11 Векторный треугольник скоростей.</b> <b>ПК 1.1, ПК 1.2,</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		2	
		Построение векторных треугольников скоростей.		1
<b>Тема 4.12 Расчет маневра расхождения с другими судами.</b> <b>ПК 1.1, ПК 1.2,</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия.</b>		6	
		Расчет маневра расхождения с одной целью.		3
		Расчет маневра расхождения с двумя целями.		3
		Расчет маневра расхождения с тремя судами.		
<b>Тема 4. 13 Контрольное</b>	<b>Практические занятия.</b>		2	

занятие. ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 1- ОК 10		Обучающиеся решают задачу на маневренном планшете по расхождению с тремя судами.		3
<b>Самостоятельная работа при изучении</b>			<b>12</b>	
<b>Самостоятельная работа при изучении Раздела</b>			<b>45</b>	
<b>Тематика внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Международные правила предупреждения столкновений судов в море (МППСС-72).</li> <li>2. Изучение схем управления радиолокационного тренажера.</li> <li>3. Знаки навигационного оборудования и береговой черты.</li> <li>4. Использование РЛС.</li> <li>5. Речные условия и учет.</li> <li>6. Водохранилища и их учет.</li> <li>7. Правила расхождения со встречными судами..</li> <li>8. Правила расхождения и обгона других судов..</li> <li>9. Автоматические системы управления движением судов.</li> <li>10. Маневры расхождения.</li> </ol>				
<b>МДК 01.02 Управление судном и технические средства судовождения</b>				
<b>Наименование разделов ПМ, междисциплинарных курсов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>Объем часов</b>	<b>Уровень освоения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел Управление судами и составами на ВВП</b>			<b>444/294/150</b>	
<b>2 КУРС</b>				
<b>Тема 1.1. Теоретические основы судовождения</b> <b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	Введение. Основные понятия и определения. Методы судовождения и элементы судовождения			1
	Рабочее место судоводителя и команды рулевому			
	Маневренные качества судна			
	Влияние руля на управляемость судна			
	Влияние гребных винтов на маневренность судна.			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>16</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкции винто-рулевых комплексов современных судов</li> <li>2. Влияние крена, дифферента, осадки на маневренность судна Таблица маневренных</li> </ol>			2	



	характеристик судна. 3. Действия судоводителя при выполнении маневра на одно, двух, трехвинтовом судне		
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технические средства управления судном: судовой руль</li> <li>2. Технические средства управления судном: движитель</li> <li>3. Ходкость Влияние водной среды на движущееся судно</li> <li>4. Инерционные свойства судна</li> <li>5. Управляемость, устойчивость судна на курсе</li> <li>6. Определение элементов циркуляции судна</li> <li>7. Определение элементов циркуляции судна</li> <li>8. Определение инерционных характеристик судна</li> <li>9. Влияние руля на управляемость при движении передним и задним ходом</li> <li>10. Управляемость одновинтовых судов</li> <li>11. Управляемость двухвинтовых судов</li> <li>12. Управляемость трехвинтовых судов</li> </ol>		2
<b>3 КУРС</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Теоретические основы судовождения <b>ПК 1.2</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Влияние поворотных насадок на маневренность судна		1
	Влияние подруливающих устройств на маневренность судна		
	Маневренные качества судов водометных и с динамическими принципами поддержания		
	Влияние внешних факторов		
	Судовые составы		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Маневренные качества судов с поворотными насадками</li> <li>2. Влияние ветра, течения и мелководья на циркуляцию судна</li> <li>3. Типовые схемы формирования составов.</li> <li>4. Особенности управления крупногабаритными составами</li> </ol>		
<b>Практические занятия</b>	<b>22</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конструкция и принцип действия поворотных насадок</li> <li>2. Конструкция и принцип действия подруливающих устройств</li> <li>3. Конструкция и особенности управления судами с водометным комплексом</li> <li>4. Суда на подводных крыльях</li> <li>5. Суда на воздушной подушке</li> <li>6. Влияние ветра на судно</li> </ol>		2	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Влияние течения на судно</li> <li>8. Влияние мелководья и близости берега на движение судна</li> <li>9. Формирование толкаемых составов</li> <li>10. Формирование буксируемых составов</li> <li>11. Конструкция плотов</li> </ul>		
<p><b>Тема 1.2.</b> Управление судами и составами в различных путевых условиях</p> <p><b>ПК 1.2.</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 6, 7, 10</b></p>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	Подготовка к рейсу		1
	Прохождение рейдов		
	Плавание по рекам. Управление при движении на плесовых участках		
	Проводка судов и составов через перекаты		
	Проводка судов и составов по крутым поворотам русла		
	Прохождение судами и составами каналов		
	Плавание судов по водохранилищам и озерам		
	Особенности управления судами и составами в штормовую погоду		
	Проводка судов и составов в местах расположения мостов		
	Проводка судов и составов в районе переправ, надводных и подводных переходов, работающих земснарядов		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>26</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Схема и описание маневрирования при движении по перекату</li> <li>2. Схема и описание маневрирования при движении в крутых поворотах</li> <li>3. Схема и описание маневрирования при движении под мост</li> <li>4. Схема и описание маневрирования при движении мимо переправ</li> <li>5. Схема и описание маневрирования при движении мимо работающего на судовом ходу земснаряда</li> </ul>		2
<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к рейсу на основе руководящих документов</li> <li>2. Штурманские обязанности вахтенного помощника капитана перед выходом в рейс</li> <li>3. Подготовка к рейсу различных типов судов</li> <li>4. Штурманская работа вахтенного помощника капитана в рейсе при плавании по ВВП</li> <li>5. Плавание на затруднительных участках ВВП</li> <li>6. Плавание в районах действия СУДС</li> <li>7. Подготовка к плаванию в штормовых условиях</li> <li>8. Плавание в штормовых условиях</li> </ul>		2	
<p><b>Тема 1.3.</b> Управление судами и составами при выполнении маневров</p>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	Расхождение судов и составов		1
	Обгон судов и составов		
	Выполнение оборота		

<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10</b>	Постановка на якорь		
	Съемка с якоря		
	Подготовка к выполнению привала		
	Способы привала судов и составов		
	Отвалы судов и составов		
	Маневрирование при прохождении шлюзов		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>44</b>	
	1. Схема маневрирования и описание действий при расхождении судов и составов 2. Схема маневрирования и описание действий при обгоне судов 3. Схема маневрирования и описание действий при выполнении оборота 4. Схема маневрирования и описание действий при постановке на якорь 5. Схема маневрирования и описание действий при съемке с якоря 6. Схема маневрирования и описание действий при привале 7. Схема маневрирования и описание действий при отвале 8. Схема маневрирования и описание действий при прохождении гидроузла		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>40</b>	
	1. Расхождение судов и составов 2. Обгон судов и составов 3. Выполнение оборота 4. Постановка на якорь 5. Съемка с якоря 6. Привалы судов и составов 7. Отвалы судов и составов 8. Маневрирование при прохождении шлюзов		2
<b>Тема 1.4.</b> Управление судами и составами в особых условиях плавания, при аварийных и особых обстоятельствах  <b>ПК 1.2</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	Плавание в ледовых условиях		
	Плавание в весенний и осенний периоды и в экспедиционных рейсах		
	Особые случаи буксировки и толкания		1
	Управление судами и составами при особых и аварийных обстоятельствах		
	Снятие судов с мели		
	Обеспечение безопасности плавания		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>44</b>	
	Требования НШС – 72 при плавании во льдах Описание действий по управлению судном и схема при особых и аварийных обстоятельствах		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>80</b>	
1. Руководящие документы при плавании в ледовых условиях 2. Плавание по боковым рекам 3. Оказание помощи судам и составам		2	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Маневрирование при спасении человека, упавшего за борт</li> <li>5. Маневрирование при угрозе столкновения</li> <li>6. Управление судном при отказе рулевого устройства</li> <li>7. Управление судном при неисправности главного двигателя</li> <li>8. Действия команды при пожаре</li> <li>9. Действия команды при получении пробоины</li> <li>10. Действия команды при оставлении судна</li> <li>11. Обеспечение безопасности на основе СУБ судна</li> </ul>		
--	---	--	--

<b>Раздел 2 Правила плавания по ВВП</b>		<b>406/278/128</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Общие положения ПП по ВВП РФ	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	
<b>ПК 1.2</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 10</b>	Введение. Обоснование Правил и область их применения		1
	Термины и определения		
	Юридические положения Правил		
	Обслуживание поста управления судном. Наблюдение		
	Предупреждение опасных ситуаций		
	Требования к габаритам судов и составов и их загрузке		
	Судовые документы		
	Требования по предупреждению засорения судового хода		
	Обеспечение сохранности навигационных знаков		
	Требования по предупреждению засорения водоемов		
	Меры по ликвидации транспортных происшествий		
	Особая перевозка		
	Средства идентификации судна		

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>20</b>	2
	Изучение комментариев к Правилам плавания		
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	1. Выбор безопасной скорости 2. Оформление судовых документов 3. Оформление актов по транспортным происшествиям		2
<b>Тема 2.2.Визуальная сигнализация ПК 1.2 ОК 1- ОК 4, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>24</b>	
	Применение огней и знаков. Определение огней. Взаимное расположение. Дальность видимости огней		1
	Огни и знаки одиночных самоходных судов на ходу и стоянке		
	Огни и знаки судов, занятых толканием и толкаемых судов		
	Огни и знаки судов занятых буксировкой на тросе и под бортом		
	Огни и знаки несамоходных судов		
	Огни на плотках и стоечных плавсредствах		
	Огни и знаки судов технического флота		
	Огни и знаки рыболовных судов		
	Звуковые сигналы и сигналы бедствия		
	Радиотелефонная связь		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>23</b>	
	Изучение комментариев к Правилам плавания		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размещение огней на судах</li> <li>2. Определение судна (состава) по огням</li> <li>3. Подача и определение звуковых сигналов</li> <li>4. Радиопереговоры между судами</li> </ol>		2
<b>Тема 2.3. Движение судов по внутренним водным путям</b>  <b>ПК 1.2</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	
	Сигнализация и навигационное оборудование водного пути		1
	Ограничения по расхождению, обгону, движению судов, ошвартованных бортами, и пересечению судового хода		
	Порядок движения и расхождения судов		
	Движение скоростных судов		
	Движение маломерных и парусных судов		
	Движение по непросматриваемым и затруднительным участкам		
	Обгон судов		
	Выполнение оборота. Движение на разветвлениях судовых ходов		
	Ограничение скорости движения		
	Требования к толкачам, буксировщикам и составам		
	Запрещение движения		
	Прохождение мимо дноуглубительных и дноочистительных снарядов		
	Работа паромных переправ		
	Проход судов под мостами		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>	2	

	Изучение комментариев к Правилам		
	<b>Практические занятия</b>	<b>48</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс расхождения судов с применением требований Правил плавания</li> <li>2. Процесс обгона судов с применением требований Правил плавания</li> <li>3. Процесс прохождения мимо дноуглубительных и дноочистительных снарядов с применением Правил плавания</li> <li>4. Процесс прохода под мостом</li> <li>5. Процесс прохода через наплавной мост и канатную переправу</li> </ol>		2
<b>Тема 2.4.</b> Движение судов по внутренним водным путям  <b>ПК 1.2</b> <b>ОК 1- ОК 4, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	Пропуск судов через шлюзы		1
	Плавание в условиях ограниченной видимости		
	Особенности плавания на участках с кардинальной системой навигационного оборудования		
	Лов рыбы		
	Правила стоянки		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>45</b>	
	Изучение комментариев к Правилам плавания		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс прохождения гидроузлов с применением Правил плавания</li> <li>2. Постановка на якорь с применением Правил плавания</li> <li>3. Управление судном в условиях ограниченной видимости с применением требований Правил плавания</li> <li>4. Расхождение и обгон в условиях ограниченной видимости</li> </ol>		2	

	5. Расхождение судов при плавании на участках с кардинальной системой навигационного оборудования		
	<b>Курсовая работа</b>	<b>50</b>	
<b>Раздел 3 Радионавигационные приборы</b>		<b>114/76/38</b>	
<b>Тема3.1.</b> Навигационные радиолокационные станции	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	
<b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	Введение. Основы радиолокации. Принцип действия РЛС.		1
	Особенности процессов излучения, распространения, отражения и приема радиоволн.		
	Структурно-функциональная схема станции, назначение узлов; синхронизатор, передатчик, антенна, антенный переключатель, приемник, индикатор.		
	Основные технические характеристики НРЛС		
	Основные эксплуатационные характеристики НРЛС		
	Принцип измерения дальности в НРЛС. Неподвижные кольца дальности (НКД), подвижное кольцо дальности (ПКД)		
	Принцип измерения направления в НРЛС. Механический визир отсчета направлений (МВН), электронный визир отсчета направлений (ЭВН), отметка курса (ОК)		
	Принципы формирования радиолокационной картины. Ориентации изображения “Курс”, “Север”, “Курс стабилизированный”; особенности формирования и использования. Индикации движения “ОД” (относительное движение) и “ИД” (истинное движение)		
	Особенности радиолокационной картины; береговые объекты естественного и искусственного происхождения; отличия радиолокационной картины от навигационной карты. Отражающие свойства различных типов объектов.		
	Помехи радиолокационному наблюдению, их особенности и опознавание.		
	Требования ИМО к НРЛС. Международные обозначения режимов и органов управления НРЛС		



	Назначение и принцип расчетов САРП		
	Первичная и вторичная информация САРП. Режимы «Охранная зона», «Проигрывание маневра»		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отражающие свойства объектов</li> <li>2. Радиолокационные уголкового отражатели.</li> <li>3. Характеристики современных РЛС</li> <li>4. Требования ИМО к САРП</li> </ol>		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>28</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. РЛС JRC JMA 3336. Состав комплекта. ТТД</li> <li>5. Вид экрана. Панель управления. Словарь терминов и сокращений</li> <li>6. Включение, настройка РЛС</li> <li>7. Измерение расстояний и направлений</li> <li>8. Настройка ориентации и стабилизации изображения</li> <li>9. Настройка станции</li> <li>10. Работа с САРП</li> </ol>		2
<b>Тема 3.2. Радионавигационные системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Назначение, классификация и основные характеристики РНС		1
	Спутниковые навигационные системы		
	Автоматические идентификационные системы		
	Наземные радионавигационные системы		
	Электронные картографические системы		
<b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>			

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные характеристики и возможности судовых навигаторов</li> <li>2. Основные характеристики и информация АИС</li> <li>3. Требования ИМО к ЭКНИС</li> <li>4. Береговые системы управления движением судов</li> </ol>		2
<b>Раздел 4 Электронавигационные приборы</b>		<b>84/60/24</b>	
Введение	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	2
	Значение ЭНП в судовождении. Состав ЭНП		
<b>Тема 4.1.</b> Магнитный полюс Земли. Магнитное склонение. <b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	1
	<b>1.</b> Магнитный полюс Земли. Магнитное склонение.		
	<b>2.</b> Принцип работы чувствительного элемента (ЧЭ) магнитного компаса (МК). Девиация МК		
	<b>3.</b> Магнитный компас		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
	<b>1.</b> Современные магнитные компасы, спутниковые компасы, проверка картушки на застой		2
<b>Тема 4.2.</b> Основы гироскопии. <b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	1
	1. Понятие гироскоп. Свойства свободного гироскопа		
	2. Свойство гироскопа с двумя степенями свободы		
	3. Приход гироскопа в меридиан		
	4. Принцип построения гирокомпаса. Гиромотор		
	5. Особенности ЧЭ гирокомпаса.		
	6. Основной прибор гирокомпаса (прибор 1М)		
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	2
	<b>1.</b> Назначение, состав технические характеристики гирокомпаса «Амур-3М»		
	<b>2.</b> Устройство основного прибора гирокомпаса и принцип его работы.		
	<b>3.</b> Функциональная схема следящей системы гирокомпаса		
	<b>4.</b> Периферийные приборы гирокомпаса «Амур-3М»		
	<b>5.</b> Правила эксплуатации ГК		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>	2
<b>1.</b> Современные гирокомпасы: «Вега», «Меридиан», «Гюйс» Гиротахометр, гироазимут			
<b>2.</b> Гирокомпас «Амур», рабочий стол, правила запуска. Регулировка чувствительного элемента по высоте			

<b>Тема 4.3. Приборы для измерения глубины.</b> <b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<b>1</b>
	1. Навигационный эхолот. Акустический способ измерения глубины. Принцип действия эхолота		
	2. Базовые компоненты эхолота. Рабочая частота. Влияние на измерение глубины, состояния воды и дна		
	3. Работа эхолота с электромеханическим указателем глубины. Работа эхолота с электронной разверткой времени.		
	4. Навигационный эхолот НЭЛ-5. Состав комплекта. ТТД.		
	5. Эхолот «Кубань». Состав комплекта, ТТД		
	6. Современные типы эхолотов. Эхолоты «HUMMINBIRD» серии 700		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1. Органы управления НЭЛ-5. Правила эксплуатации		
	2. Конструкция эхолота «Кубань»		
	3. Принцип действия эхолота с вращающимся пишущим барабаном и неподвижным пером		
4. Конструкции вибраторов			
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
1 Эхолоты: «HUMMINBIRD», «Кубань», НЭЛ-5, «Garmin»			
<b>Тема 4.4. Лаг.</b> <b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1. Принцип действия. Основные типы лагов		
	2. Трубка Пито. Структурная схема гидродинамического лага		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
1. Принцип действия индукционного лага			
<b>Тема 4.5. Авторулевой.</b> <b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	1. Принцип действия авторулевого		
	2. Авторулевой «АИСТ» Состав комплекта. Технические данные		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
	Технико-эксплуатационные характеристики авторулевого, комплектация, устройство отдельных приборов		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Авторулевой «Печора». Принцип работы и правила эксплуатации			

<b>Раздел 5 Судовое радиооборудование. Организация связи ГМССБ</b>		<b>90/60/30</b>	
--	--	-----------------	--

<b>Тема 5.1.</b> Судовое радиооборудование <b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 5, ОК 9, ОК 10</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	
	Введение. Радиоволны. Основные параметры радиоволн		1
	Международная классификация радиоволн. Частотный диапазон		
	Поляризация радиоволн. Распространение радиоволн. Передача информации с помощью радиоволн. Модуляция.		
	Тип антенн в радиосвязи. Диаграмма направленности антенны		
	Конструкция и принцип работы радиостанции		
	Правила радиосвязи на ВВП.		
	Морская радиосвязь.		
	Внутренняя судовая громкоговорящая связь.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
1. Особенности распространения радиоволн различных диапазонов 2. Помехи радиообмену 3. Классы излучений при радиосвязи		2	
<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>		
Речная УКВ радиостанция «Ермак» Портативная речная УКВ радиостанция «Motorola GP-340» Радиостанция ICOM IC-M304 Морская радиостанция IC-M36 Использование радиосвязи на ВВП		2	
<b>Тема 5.2. Организация связи ГМССБ</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
<b>ПК 1.4</b> <b>ОК 1- ОК 5, ОК 9, ОК 10</b>	Назначение и состав системы ГМССБ		1
	Наземная радиосвязь морской подвижной службы		
	Спутниковая система ИНМАРСАТ		
	Система поиска и спасения КОСПАС-САРСАТ		
	Требования к оборудованию для различных морских районов плавания		
	Действия экипажа судна при бедствии		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	
	Спутниковые системы ИНМАРСАТ Служба НАВТЕКС Источники питания для радиооборудования Основные документы судовой радиостанции		2
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	Тренажер ГМССБ		2

<b>Раздел 6 ПМ 01. География водных путей</b>		<b>75/50/25</b>	
<b>Тема 1.1. Мировой океан</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
<b>ПК 1.1. ОК 1-ОК 10</b>	1 Основные понятия, климат, физические поля Земли в океане, подводный рельеф, особенности развития морских берегов и береговой зоны моря, ветровые волны и зыбь, морской лёд, архипелаги и острова Мирового океана, главные проливы и каналы Мирового океана, географическая карта мира		1
<b>Тема 1.2. География Мирового океана</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
<b>ПК 1.1. ОК 1-ОК 10</b>	1 Атлантический океан, Тихий океан, Северный Ледовитый океан, Южный океан, Индийский океан, моря океанов, главные судоходные каналы, крупнейшие судоходные реки		1
<b>Тема 1.3. Морской транспорт, океанские пути и морские порты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
<b>ПК 1.1. ОК 1-ОК 10</b>	1 Морская инфраструктура, классификация морских транспортных судов, океанские пути мира, межокеанские составные пути, морские порты и их назначение		1
	<b>Практические занятия.</b>	<b>22</b>	
	1 Выбор информации по порту назначения. Расчёт расстояния от порта отхода до порта назначения.		
	2 Анализ комплекта карт по порту назначения		
	3 Подбор карт и пособий на переход из одного порта в другой.		
	4 Поиск рекомендаций по выбору маршрута перехода. Поиск информации по правому режиму и правилам плавания по маршруту перехода.		
	5 Система оперативной навигационной информации по маршруту перехода.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>25</b>	
	Поиск и оценка информации по заданному маршруту перехода судна		
<b>Раздел 7 ПМ 01. Судовой английский язык</b>		<b>66/44/22</b>	
<b>Раздел 1. Предотвращение загрязнения с судов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>21/14/ 7</b>	
<b>ОК 1-10, ПК 1.1</b>	1. Предотвращение загрязнения нефтью с судов.	10	2
	2. Вредные жидкие вещества наливом. Опасные вещества, перевозимые в упаковке		
	3. Сточные воды с судов. Отходы с судов. Загрязнение атмосферы с судов.		
	4. Разлив осадка.		
	5. Загрязнение остатками перевезённого груза.		
	<b>Практические занятия.</b>		
	1. Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме.	4	2

	2.	Изучение и перевод на английский язык текстов профессиональной направленности.		
<b>Самостоятельная работа</b>				
1. Составить сообщение о безопасности мореплавания.			7	
2. Составить памятку «Превентивные меры по предотвращению загрязнений с судов».				
<b>Раздел 2. Первая помощь на борту судна. ОК 1-10, ПК 1.1 ПК 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>21/14/7</b>	
	1.	Оказание неотложной медицинской помощи, противошоковая терапия, обезболивание.	10	2
	2.	Медико-санитарная служба на судне.		
	3.	Несчастные случаи на судне.		
	4.	Организация оставления судна.		
	5.	Фразы из Стандартного морского навигационного словаря-разговорника «Медицинская помощь».		
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>Практические занятия.</b>			
1.	Выполнение лексико-грамматических упражнений. Составление предложений по теме.	4	2	
2.	Практика устной речи по теме.			
<b>Самостоятельная работа</b>				
1. Составить глоссарий «Справочник медицинских терминов».			7	
2. Составить диалог по теме «Получение медицинской консультации по радиоприёмнику».				
<b>Раздел 3 Пожаротушение на судне. ОК 1-10, ПК 1.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24/14/8</b>	
	1.	Теория горения. Пожарный треугольник.	10	2
	2.	Классификация пожаров.		
	3.	Классификация огнетушителей.		
	4.	Противопожарное оборудование.		
	5.	Фразы из Стандартного морского навигационного словаря-разговорника «Пожар. Взрыв».		
	<b>Практические занятия.</b>			
	1.	Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме. Практика устной речи.	4	2
2.	Чтение и перевод текстов профессиональной направленности.			
<b>Самостоятельная работа</b>				
1. Составить глоссарий «Средства пожаротушения на судах».			8	
2. Составить акт о несчастном случае на судне.				
<b>Дифференцированный зачёт</b>			<b>2</b>	
			<b>66/44/22</b>	

<b>МДК.01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов</b>				
<b>Раздел 1. ПМ 01 Эксплуатация судовых энергетических установок</b>			<b>305/240/65</b>	
Тема 2.1.	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>

Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания.	1.	Принцип работы четырехтактного дизеля.		
	2.	Принцип работы двухтактного дизеля.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
<b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	1.	История развития Д.В.С.		
	2.	Сравнение четырехтактных и двухтактных двигателей		
Тема 2.2. Классификация и маркировка Д.В.С <b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1.	Классификация двигателей внутреннего сгорания и маркировка их по ГОСТу.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение Требований к судовым дизелям Р.Р.Р.		
	2.	Сравнение судовых дизелей с другими тепловыми двигателями.		
Тема 2.3. Смесеобразование в судовых дизельных двигателях. <b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Смесеобразование в дизелях. Формы камер сгорания. Факел топлива. Процессы воспламенения и сгорания топлива. Задержка периода самовоспламенения.		
	2.	Понятие о жесткой и мягкой работе ДВС.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение формы камер сгорания в дизельных двигателях.		
	2.	Цетановое и октановое число.		
Тема 2.4. Основные детали остова двигателя. <b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Фундаментная рама, рамовые подшипники.		
	2.	Станина и цилиндры. Картеры, крепление. Вентиляция.		
	3.	Втулки цилиндров. Крышки цилиндров.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Крепление и арматура остова двигателя Расчёт усилия затяжки Крышки цилиндра (ГБЦ).		
	2.	Требования Р.Р.Р. к остову дизеля		
Тема 2.5. Основные детали (КШМ) кривошипно-шатунного механизма. <b>ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Поршни. Поршневые кольца и пальцы.		
	2.	. Шатуны		
	3.	Коленчатые валы. Маховики.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1.	Требования Р.Р.Р. к коленчатому валу и КШМ.		
<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	
	1.	Сборка деталей КШМ		
Тема 2.6. Система газораспределения.	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Клапаны и их приводы. Распределительные валы.		

<b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	2.	Диаграмма газораспределения 4-х тактного дизеля		
	3.	Газообмен в двухтактных двигателях. Диаграмма газораспределения 2-х тактного дизеля		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1.	Газопроводы.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение диаграммы фаз газораспределения дизеля ЗД6, 6ЧСП18/22		
	2.	Установка тепловых зазоров на двигателях ЗД6, 6Л160ПНС, 6ЧСП18/22		
3.	Притирка клапанов			
Тема 2. 7. Топливная система <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Общие сведения о топливе. Физико-химические свойства жидких топлив. Сорты и марки топлив.		
	2.	Состав и схемы топливных систем.		
	3.	Топливоподкачивающие насосы. Фильтра и сепараторы. Топливные насосы. Форсунки.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение конструкции блочного топливного насоса высокого давления (ТНВД)		
	2.	Фильтра (типы) и сепараторы.		
	3.	Требования Р.Р.Р. к топливной системе.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение устройства и регулировка Топливной форсунки.		
2.	Изучение схемы топливной системы			
Тема 2.8. Система смазки <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Смазочные материалы и сорта масел. Схемы циркуляционной смазки.		
	2.	Масляные насосы. Очистка и охлаждение масла.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>3</b>	<b>2</b>
	1.	Требования Р.Р.Р. к системе смазки двигателя		
	2.	Изучение типов схем циркуляционной смазки.		
3.	Изучение конструкции шестеренчатого двухсекционного масляного насоса.			
Тема 2.9. Система охлаждения  <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Виды и способы охлаждения двигателей. Влияние охлаждения на работу ДВС.		
	2.	Детали системы: терморегуляторы, насосы, холодильники.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>



	1.	Коррозия, эрозия и меры предотвращения.				
	2.	Требования Р.Р.Р. к системе охлаждения.				
	3.	Изучение схемы системы охлаждения				
	<b>Практические занятия:</b>				<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение конструкции водяного насоса внутреннего контура (помпы)				
2.	ВЛК (виртуальный лабораторный комплекс) Сборка двигателя					
Тема 2.10. Система сжатого воздуха. <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>		
	1.	Устройства для приготовления и хранения сжатого воздуха.				
	2.	Компрессоры. Аппаратура сжатого воздуха. Требования к сосудам под давлением.				
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>		
	1.	Изучение конструкции двухступенчатого компрессора.				
	2.	Изучение схемы компрессорной установки.				
Тема 2.11. Системы пуска двигателя. <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>		
	1.	Пусковые устройства. Система пуска электростартером.				
	2.	Система пуска сжатым воздухом.				
	3.	Пусковые клапаны цилиндров и воздухораспределители. Главные пусковые клапаны.				
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		
	1.	Способы облегчения пуска.				
	2.	Требования Р.Р.Р. к системе воздушного пуска				
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>		
	1.	Изучение системы пуска ДВС сжатым воздухом				
	Тема 2.12. Система реверсирования дизеля. <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	
1.		Сущность процесса реверсирования.				
2.		Пневматические реверсивные устройства. Комбинированные реверсивные устройства. Требования Р.Р.Р				
<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			
1.		Комбинированные реверсивные устройства.				
2.		Требования Р.Р.Р. к системе реверсирования.				
<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>			
1.		Изучение механизма ручного реверсирования двигателя 6НФД36.				
Тема 2.13. Организация технической эксплуатации судовых дизелей	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>		
	1.	Основные положения по технической эксплуатации. Технический надзор за состоянием дизелей.				
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>		

ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10 ПК 1.3	1.	Изучение требований Правил технической эксплуатации (ПТЭ) к судовым дизелям.		
	2.	Организация службы машинной команды.		
Тема 2.14. Обслуживание судовых дизелей  ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Подготовка дизеля к пуску после монтажа, ремонта, длительной стоянки		
	2.	Подготовка дизеля к пуску после кратковременной стоянки.		
	3.	Пуск дизеля. Прогрев дизеля и прием нагрузки.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Пуск, контроль и остановка дизеля.		
2.	Изучение порядка контроля параметров работающего двигателя после пуска			
Тема 2.15. Техническое обслуживание дизеля  ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1.	Техническое обслуживание дизеля. Цели. Содержание.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>12</b>	<b>2</b>
	1.	Определение зазоров в подшипниках коленчатого вала.		
	2.	Определение высоты камеры сжатия.		
3.	Определение положения мёртвых точек.			
Тема 2.16. Основные неисправности в работе судовых дизелей ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Выявление и предотвращение неисправностей. Неисправности при пуске дизеля.		
	2.	Неисправности во время работы дизеля. Работа на пониженных оборотах. Запрет эксплуатации.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
1.	Нахождение неисправностей ДВС и способы их устранения			
Тема 2.17. Судовой валопровод  ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Назначение валопровода и его основные элементы. Нагрузки, действующие на валопровод.		
	2.	Подшипники валопровода. Дейдвуд.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1.	Требования Правил Р.Р.Р. к валопроводу.		
2.	Изучение структурной схемы прямой передачи на гребной винт			
Тема 2.18 Двигатели серийных теплоходов  ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Главные судовые дизели.		
	2.	Вспомогательные дизели.		
	3.	Конструкция валопроводов.		
	4.	Реверс-редукторы.		
<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>	

	1.	Винто-рулевые колонки «Азиподы».		
	2.	Системы ВРШ.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение структурной схемы реверс – редуктора д.в.с. 6ЧСП (Н) 18/22		
Тема 2.19. Наддув двигателей  <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Назначение и способы наддува		
	2.	Турбокомпрессоры.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1.	Системы питания турбокомпрессоров. Типы газовых уплотнений.		
	2.	Требования Р.Р.Р. к турбокомпрессорам		
Тема 2.20. Система регулирования скорости вращения <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1.	Общие понятия о системе регулирования скорости. Свойства САРС и её характеристики.		
	2.	Устройство и виды регуляторов. Однорежимные регуляторы. Всережимные регуляторы. Прямого и непрямого действия.		
	3.	Изодромные регуляторы		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1.	Требования Р.Р.Р. к САРС		
Тема 2.21. Элементы устройств дистанционного и автоматического управления  <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Общие сведения об устройствах управления двигателем. Задающие устройства. Усиление сигналов в устройствах непрямого действия.		
	2.	Исполнительные механизмы. Следящие и блокировочные устройства. Корректирующие устройства. Требования Р.Р.Р		
	3.	Изучение структурной схемы устройств дистанционного управления двигателя НФД48У.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение действий при реверсировании двигателя НФД48У.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1.	Изучение структурной схемы гидравлического ДАУ д.в.с. 6ЧСП 18/22.		
	2.	Регулировка воздухораспределителя двигателя ЗДб.		
	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
Тема 2.22. Система контроля и сигнализации. <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	1.	Штатные контрольно – измерительные приборы. Автоматизация контроля и обслуживания двигателя. Схемы автоматической сигнализации.		

	<b>Самостоятельные занятия:</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	1. Требования Р.Р.Р. к системе СПАСЗО		
	2. Изучение устройства термоэлектрического термометра.		
Тема 2.23. Характеристики и режимы судовых дизелей <b>ОК 1- ОК 6, ОК 8- ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1. Общие понятия о характеристиках дизеля. Назначение и типы стендовых характеристик		
	2. Понятие о винтовой характеристике.		
	3. Понятие о номинальном режиме		
	4. Влияние состояния гребного винта, внешних факторов и прочих условий эксплуатации на работу дизеля.		
	<b>Самостоятельные занятия:</b>		<b>2</b>
	1. Требования Р.Р.Р. к теплотехническим испытаниям	<b>2</b>	
Тема 2.24. Теплоконтроль и регулировка дизеля силами экипажа <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1. Виды теплотехнических испытаний.		
	2. Теплоконтроль в судовых условиях.		
	3. Обработка и анализ результатов контрольных испытаний.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
	1. Установка распредвала двигателя 6Ч12/14.		
	2. Замер зазоров в коренных подшипниках двигателя 4НФД24.		
	3. Установка газораспределения. Двигателя 3Д6		
<b>Раздел 2. Вспомогательные механизмы, их устройство и эксплуатация</b>		<b>105/70/35</b>	
<b>Палубные механизмы.</b>			
Тема 2.1. Рулевые машины <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>	<b>8</b>	
	1. Назначение и классификация СВМ.		<b>1</b>
	2. Органы управления судном.		
	3. Элементы рулевого устройства		
	4. Правила обслуживания рулевых машин. Требования ПТЭ к рулевым.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
	1. Рулевые приводы, типы, достоинства и недостатки. Назначение, устройство и принцип действия дифференциала Федорицкого.		
	2. Устройство, принцип действия электрической рулевой машины.		
	3. Устройство, принцип действия эл. гидравлической рулевой машины.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>	<b>2</b>
	1 Рулевые машины		
Тема 2.2. Якорные и швартовные механизмы.	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	1. Устройство, принцип действия якорных механизмов.		

ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	2.	Требования ПТЭ к якорным и швартовным механизмам.		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>2</b>	2
	1.	Обслуживание и порядок работы с якорными механизмами.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	2
	1	Якорные и швартовные механизмы		
Тема 2.3. Судовые грузоподъемные и транспортирующие механизмы. ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	2
	1.	Назначение, виды, устройство, принцип действия судовых грузоподъемных и транспортирующих механизмов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	2
	1	Судовые грузоподъемные и транспортирующие механизмы		
Тема 2.4. Буксирные, сцепные и счальные устройства.  ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2
	1.	Устройство и принцип действия буксирных механизмов.		
	2.	Устройство и принцип действия сцепных и счальных механизмов.		
	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	1
	Контрольная работа №1 по разделу Палубные механизмы.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	2
	1	Буксирные, сцепные и счальные устройства.		
<b>Судовые системы.</b>				
Тема 2.5. Судовые системы. ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>10</b>	1
	1.	Назначение и классификация судовых систем.		
	2.	Элементы судовых систем.		
	3.	Трюмные и балластные системы. Требования Речного регистра к системам.		
	4	Противопожарные системы, элементы, принцип действия. Требования ПТЭ.		
	5	Сточно-фановая и специальные системы. Требования ПТЭ к судовым системам.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2
	1.	Системы отопления и вентиляции.		
	2.	Система водоснабжения судов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
	1	Судовые системы.		
Тема 2.6. Судовые насосы. ОК 1-ОК 10 ПК 1.3	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	1
	1.	Общие понятия о судовых насосах.		
	2.	Техническое обслуживание систем, насосов.		
	3	Контрольная работа №2. Судовые системы.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1.	Объемные насосы.		

	2.	Динамические насосы.		
	3.	Струйные насосы, судовые вентиляторы.		
	4.	Автоматическое и дистанционное управление судовыми устройствами и вспомогательными механизмами.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>	
	1	Судовые насосы.		
<b>Источники тепла и холода.</b>				
<b>Тема 2.7.</b> Судовые вспомогательные котлы <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	1
	1.	Назначение, классификация судовых вспомогательных котлов.		
	2.	Устройство отопительного котла КОАВ-68; КОАВ-200.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	2
	1.	Принцип работы отопительного водогрейного котла КОАВ-68; КОАВ - 200.		
2.	Устройство и принцип действия АФ-65.			
<b>Тема 2.8.</b> Судовые холодильные установки. <b>ОК 1-ОК 10</b> <b>ПК 1.3</b>	<b>Содержание:</b>		<b>6</b>	1
	1.	Получение холода на судах.		
	2.	Техническая эксплуатация судовых холодильных установок и техника безопасности при их обслуживании		
	3	Контрольная работа №3 Подведение итогов изученного материала.		
<b>Раздел 3. Электрооборудование судов</b>			<b>105/70/35</b>	
Введение <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	1
	1	Значение и содержание дисциплины. Использование электроэнергии на судах.		
	2	Требования Речного Регистра к судовому электрооборудованию.		
<b>Тема 3.1.</b> Назначение и состав судовой электростанции. <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	1
	1	Выбор числа и мощности генераторов. Аварийные электростанции, валогенераторные установки.		
	2	Правила эксплуатации судовых генераторов, ТБ при работе судовой электростанции.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	2
	1	Назначение, состав, классификация судовых электростанций		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>	
	1	Судовые электрические станции		
	2	Аварийные и валогенераторные электростанции		
	3	Параллельная работа генераторов		

<b>Тема 3.2.</b> Системы распределения электроэнергии. Виды распределения электроэнергии.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Назначение и классификация распределительных устройств.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Система распределения электроэнергии. Судовые провода и кабели.		
	<b>2</b>	Главный электрораспределительный щит (ГРЩ).		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Тема 3.3.</b> Судовое освещение.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Виды судового освещения. Люминесцентные лампы, их достоинства и недостатки.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Виды судового освещения. Источники света. Осветительные приборы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>7</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Конструкция лампы накаливания», «Конструкция люминесцентной лампы		
<b>Тема 3.4.</b> Судовые электронагревательные и отопительные приборы (ТЭН(ы) – трубчатые электронагреватели)  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Виды защитных заземлений на судах.		
	<b>2</b>	Основные положения ТБ при обслуживании судового электрооборудования. Группы допуска.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Судовые электронагревательные и отопительные приборы.		
	<b>2</b>	Виды внутрисудовой связи и сигнализации.		
	<b>3</b>	Схема системы АПС.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	Внутрисудовая связь, сигнализация			
<b>Тема 3.5.</b> Электрические приводы судовых	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>

механизмов.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>1</b>	Электропривод.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Электрические приводы судовых механизмов		
<b>Тема 3.6.</b> Электродвижение судов.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Понятие об электродвижении, схемы ГЭУ, защита ГЭУ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Электродвижение судов		
<b>Тема 3.7.</b> Защитная аппаратура, применяемая на судах.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Аппаратура управления и защиты (электрические реле, автоматические выключатели и предохранители)		
<b>Тема 3.8.</b> Сопротивление изоляции. Подключение к береговому питанию.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Сопротивление изоляции судовых электрических сетей.		
<b>Тема 3.9.</b> Диэлектрические средства защиты, сроки их проверки  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Диэлектрические средства защиты, сроки их проверки.		
<b>Тема 3.10.</b> Судовое электроосвещение: люминесцентные лампы  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Схема включения люминесцентной лампы		
<b>Тема 3.11.</b> Аппаратура управления и защита электроустановок  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
	<b>1</b>	Основные конструктивные элементы аппаратов, коммутационная аппаратура		
	<b>2</b>	Электрические реле. Их назначение, виды. Командоаппараты, контроллеры.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	<b>1</b>	Нереверсивный магнитный пускатель		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	<b>2</b>



	1	Магнитные пускатели, магнитные станции		
<b>Тема 3.12.</b> Схемы электрических приводов судовых механизмов.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1	Принципы построения и чтения электрических схем. Условные обозначения в электросхемах.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1	Схема реверсивного магнитного пускателя.		
	2	Схема электропривода санитарного насоса.		
	3	Автоматический воздушный выключатель		
	4	Схема электропривода компрессора		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>3</b>	<b>2</b>
1	Основные положения ТБ при обслуживании судового электрооборудования			
<b>Тема 3.13.</b> Внутрисудовая связь и сигнализация.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1	Виды и назначение внутрисудовой связи; требования РРР к внутрисудовой связи.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	<b>2</b>
	1	Схема и принцип действия коммутатора сигнальных огней		
	2	Схема светоимпульсной отмашки СИО 24/220 V.		
	3	Схема системы пожарной сигнализации, схема пожарного извещателя МДПИ-28		
	4	Схема обиходной сигнализации, номерник – НМ-10.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
	1	Аварийно-предупредительная сигнализация		
2	Характерные неисправности судового электрооборудования			
<b>Тема 3.14.</b> Неисправности судового электрооборудования.  <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание:</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	1	Характерные неисправности электрооборудования на судах. Повторение пройденного материала.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
	1	Основные положения технической эксплуатации судового электрооборудования		

<b>Раздел. 4 Техническое обслуживание судового электрооборудования.</b>				
<b>Тема 4.1. Введение.</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
	1	Значение и содержание раздела ПМ. Связь с другими разделами. Обязанности электромеханика.		1
<b>Тема 4.2 Техническое обслуживание судового электрооборудования.</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Условия эксплуатации и требования РР к судовому электрооборудованию.		2
	2	Правила технической эксплуатации электрооборудования ТО-1; ТО-2 судового электрооборудования.		2
<b>Тема 4.3 Подготовка электрооборудования к пуску.</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>12</b>	
	1	Мероприятия проводимые перед пуском в работу источников электроэнергии после длительной стоянки		2
	2	Мероприятия, проводимые перед пуском в работу электроприводов судовых механизмов		2
	3	1) Подготовка к пуску главного распределительного щита ГРЩ 2) Распределение нагрузок между параллельно работающим генератором; обеспечение устойчивой работы генераторов при работе. 3) Обслуживание электроприводов с электродвигателем постоянного и переменного тока.		2
	4	Значение сопротивления изоляции в работе электрооборудования. Обеспечение электробезопасности. Измерение сопротивления изоляции		2
<b>Тема 4.4 Характерные неисправности судового электрооборудования.</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
		Порядок поиска неисправностей. Причины неисправностей контакторов (магнитных пускателей) автоматического воздушного выключателя, контролеров –		2
		1) Характерные неисправности электродвигателей ~ I, их устранение. 2) Неисправности синхронных генераторов ~ I, их устранение –		2
		Характерные неисправности машин постоянного тока, их устранение; неисправности АКБ.		2
<b>Тема 4.5. Основные положения правил безопасности труда при обслуживании судового электрооборудования.</b> <b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	<b>Содержание.</b>		<b>4</b>	
		Основные правила ТБ при обслуживании судового электрооборудования; сроки испытания диэлектрических средств защиты.		2
		Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока. Другая форма контроля		3

<b>ПК 1.3</b> <b>ОК1- ОК 10</b>	Тематика внеаудиторных самостоятельных работ при изучении Раздела ПМ 1 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к судовому электрооборудованию.</li> <li>2. Правила технической эксплуатации электрооборудования.</li> <li>3. Подготовка к пуску генераторов.</li> <li>4. Подготовка к пуску электроприводов.</li> <li>5. Контроль сопротивления изоляции судового электрооборудования.</li> <li>6. Неисправности генераторов.</li> <li>7. Неисправности электродвигателей переменного тока.</li> </ol>	<b>15</b>	
<b>Раздел 5 Организация и технология судоремонта</b>		<b>72/48/24</b>	
<b>Тема 5.1..</b>	<b>Содержание</b> 1   Организация технической эксплуатации судов. <b>Самостоятельная работа.</b> 1   Права РРР. 2   Перечень работ при ТО №2; ТО№3; ТО№4; ТО№5.	<b>2</b>   <b>2</b>	
<b>Тема 5.2.</b>	<b>Содержание</b> 1   Классификация судоремонта. <b>Самостоятельная работа.</b> 1   Виды внеплановых ремонтов. Определение понятия «изнашивание».	<b>2</b>  <b>2</b>	
<b>Тема 5.3.</b>	<b>Содержание</b> 1   Подготовка к судоремонту. <b>Практические занятия</b> 1   Составление ремонтной ведомости. <b>Самостоятельная работа.</b> 1   Определение понятия «ремонтная ведомость». 2   Источники для написания ремонтной ведомости.	<b>2</b>    <b>2</b>	
<b>Тема 5.4.</b>	<b>Содержание</b> 1   Научная организация труда и проведение судоремонта. <b>Самостоятельная работа</b> 1   Методы судоремонта. Определение понятия судоремонта.	  <b>2</b>	
<b>Тема 5.5.</b> Методы дефектации при судоремонте	<b>Практические занятия</b> 1   Методы дефектации при судоремонте <b>Самостоятельная работа</b> 1   Составление ведомости дефектации. Определение понятия «дефектация».	<b>2</b>  <b>2</b>	
<b>Тема 5.6</b> Методы ремонта и повышение	<b>Практические занятия</b>   Методы ремонта и повышение износоустойчивости деталей.	<b>2</b>	

износоустойчивости деталей.	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	
	1	Определение понятия «износ». Способы восстановления изношенных деталей.		
<b>Тема 5.7.</b> Ремонт корпуса судна и надстроек.	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Ремонт корпуса судна и надстроек.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	
	1	Меры предупреждения изнашивания судна. Виды повреждений корпуса судна и способы их устранения.		
<b>Тема 5.8.</b> Ремонт ДВС.	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1	Демонтаж, разборка ДВС.		
	2	Дефектация деталей ДВС.		
	3	Ремонт неподвижных деталей ДВС.		
	4	Ремонт цилиндрико-поршневой группы.		
	5	Дефектация поршневых колец.		
	6	Ремонт коленчатого вала, подшипников.		
	7	Ремонт механизма газораспределения, зубчатых передач. Ремонт топливной аппаратуры.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	
		Объём и порядок разборки ДВС. Определение понятия дефектации деталей ДВС.		
<b>Тема 5.9.</b> Сборка ДВС.	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	Технология сборки ДВС.		
	2	Сборка цилиндрико-поршневой группы.		
	3	Регулировочные работы по ДВС.		
	4	Испытание ДВС после ремонта.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	
	Виды испытаний ДВС после ремонта. Определение понятия «регулировка дизеля». Порядок технологического процесса общей сборки ДВС.			
<b>Тема 5.10.</b> Ремонт валопровода и движетелей.	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Демонтаж, ремонт и монтаж валопровода.		
	2	Ремонт и установка гребных винтов.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	
		Дефекты гребных валов. Основные повреждения гребных винтов.		
<b>Тема 5.11.</b> Ремонт вспомогательных механизмов.	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Ремонт рулевого устройства, якорно-швартовных, грузоподъёмных, шлюпочных устройств, судовых насосов.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	

	1	Основные дефекты: рулевого устройства; корного и швартовного устройства; шлюпочного и грузового устройства; насосов.		
Тема 5.12. Ремонт судовых систем, арматуры.	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	
		Подведение итогов пройденного материала. Дифференцированный зачет		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Ремонт трубопроводов и арматуры. Испытание судов после ремонта.		
	<b>Самостоятельная работа.</b>		<b>2</b>	
		Режим и продолжительность испытаний т/х после ремонта. Группы судовых систем. Дать определение «судовая система».		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: навигации и лоции, управления судном; лабораторий: судового радиооборудования, радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения, судовых энергетических установок, электрооборудования судов

#### **Кабинет управления судном:**

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска).

Технические средства: ноутбук ASUS, принтер HP; сканер сапон; проектор BENQ; экран LIMIEN.

Наглядные средства: стенды 6 шт.; плакаты.

Модели: отмашки судовые 2 шт.; модели судов 6 шт., модель участка реки; модель плота 2 шт.; модель поворотной насадки. Модели знаков навигационной обстановки. Модель винта. Модель руля.

Тренажеры: тренажер огней с пультом управления; тренажер звуковых сигналов.

Оборудование: авторулевой, компас магнитный, пульт управления главными двигателями, кренометр, радиолокационная станция (прибор И). Штурвал с аксиометром.

#### **Кабинет навигации и лоции**

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска).

Технические средства: ноутбук Lenovo; принтер HP Laser Jet; колонки Dialog W-203; телевизор LG; плеер DVD Mystery.

Наглядные средства: знаки навигационного оборудования, стенды 5 шт., карточки знаков навигационного оборудования – 20 шт.; навигационные карты рек Северного бассейна; навигационные карты сибирских рек, лоцийное пособие реки Северная Двина. Модели: гаки буксирные 2 шт.; т/х проект 911-В; шлюз Волго-Дон, катамаран «Юрий Гагарин», модель знаков навигационного оборудования электрифицированный, модели знаков навигационного оборудования береговые и плавучие судоходной обстановки. Плакаты – 20 шт. Оборудование: рейка водомерная; анемометр; барометр; батометр, рында.

#### **Лаборатория судового радиооборудования:**

Комплект учебной мебели (парты, доска).

Технические средства: компьютер ASUS, монитор YiewSonic, проектор EPSON EB -X02 экран LUMIEN Eco Picture.

Наглядные средства: плакаты 25 шт., стенды 6 шт. Оборудование: лаг МГЛ -25, стойка к антенне РЛС, авторулевое управление "Печора -1". Эхолот «Кубань» 2 шт, эхолот «HUMMINBIRD», эхолот НЭЛ – 5, РЛС JMA-3300, элементы гирокомпаса «Амур-3М», радиостанция «ICOM IC-M304», портативная радиостанция «IC-M36», магнитный компас, блок локатора Р-722 в сборе с антенной РЛС. Прибор индикатор И2-5 в сборе. Гирокомпас. Акустическая система. Глобус. Радиостанция «Ермак» с антенной. Радио пленгатор «Рыбка»

#### **Лаборатория радионавигационных и электрорадионавигационных приборов и систем технических средств судовождения:**

Комплект учебной мебели (парты, доска).

Технические средства: компьютер ASUS, монитор YiewSonic, проектор EPSON EB -X02 экран LUMIEN Eco Picture.

Наглядные средства: плакаты 25 шт., стенды 6 шт. Оборудование: лаг МГЛ -25, стойка к антенне РЛС, авторулевое управление "Печора -1". Эхолот «Кубань» 2 шт, эхолот «HUMMINBIRD», эхолот НЭЛ – 5, РЛС JMA-3300, элементы гирокомпаса «Амур-3М», радиостанция «ICOM IC-M304», портативная радиостанция «IC-M36», магнитный компас, блок локатора Р-722 в сборе с антенной РЛС. Прибор индикатор И2-5 в сборе. Гирокомпас. Акустическая система. Глобус. Радиостанция «Ермак» с антенной. Радио пеленгатор «Рыбка»

### **Лаборатория судовых энергетических установок:**

Комплект учебной мебели (парта, доска). Стеллаж с наглядными пособиями (6 шт).

Наглядные пособия: стенды настенные 7 шт., плакаты 210 шт. Оборудование: дизель 6ЧСП 18\*22, дизель-генератор 4НВД-24 100 л.с, дизель Шкода 6А-160 ПНС, Дизель 3Д-6. Компрессор электрический. Баллон пусковой (2 шт). Верстак слесарный. Пульт ДУ двигателя (2 шт). Баллон кислородный (2 шт). Механический индикатор. Огнетушитель ОП-4, Микрометр (2 шт). Мотор лодочный УД-2. Мотор одноцилиндровый в разрезе. Щит управления дизелем. Ящик с инструментом. Инструменты: штангенциркуль (2 шт), ключи рожковые разные (комплект).

### **Лаборатория: Электрооборудование судов**

Комплект учебной мебели (парты, доска).

Технические средства: ноутбук Lenovo, медиапроектор. Компьютер в сборе (системный блок, монитор). Принтер LaserJet 1100

Наглядные средства: стенды 4 шт. Модели: «Параллельная работа генераторов постоянного тока», «Угольный регулятор напряжения» (РУН), «Станция управления электродвигателем», «Управление электродвигателем с фазным ротором», «Система генератор-двигатель (Г-Д)». Макеты: судно в разрезе, гребное колеса. Плакаты – 1 шт.

**Навигационный тренажер:** персональный компьютер Pentium, персональный компьютер PentiumIV 3D, персональный компьютер Aquarius, Монитор ЖК 20 Philips, принтер струйный HP DeskJet, источник бесперебойного питания, коммутатор неуправляемый, программно-методическое обеспечение с банком учебных задач, моделей судов, районов упражнений навигационного тренажерного комплекса, электронные карты РМИ, электронные карты РМО, программное обеспечение ЭКНИС, факс-модем внешний для интернета, мини консоль управления судном, панель управления ИКО, программное обеспечение подсистемы САРП, АИС и программное обеспечение подсистемы АИС, программное обеспечение подсистемы навигационных приборов GPS, РНРС Лоран, модуль рабочего места судоводителя маломерного судна, модуль рабочего места рядового ходово и навигационной вахты.

**Тренажер судовой энергетической установки:** персональная электронно-вычислительная машина, монитор, мультимедийный проектор ACER X 1230K, принтер HP A4, коммутатор сетевой D-link DES-1008d 8 port; источник бесперебойного питания

АРС Вакс-UPS, мини АТС Panasonic КХ-ТЕВ308, системный телефон КХ-Т7730RU, программное обеспечение с банком данных задач; комплект программных имитаторов систем для судна с одним средне оборотным главным двигателем; комплект программных имитаторов систем для судна с двумя высокооборотными главными двигателями.

**Тренажер ГМССБ: MARSIM-T&T-6000 643. МПБК.64000-01.** Изготовитель ООО «Научно-технический учебный тренажерный центр». Акт одобрения типа № 3/1-2797-2014 А от 04.03. 2014. Свидетельство действительно до 04.03.2019.

Приложение к свидетельству об одобрении типа аппаратуры № SB-3/1-2797-2014.  
Состав аппаратуры:

- Программное обеспечение, версия ПО 643. МПБК.64000-01
- Рабочее место слушателя, оборудованное персональным компьютером, для имитации судового оборудования в составе:
  - имитатор УКВ радиоустановки с ЦИВ модемом, тип SAILOR 6222 VHF,
  - имитатор ПВ/КВ радиоустановки с ЦИВ модемом, тип SAILOR 6301 MF/HF,
  - имитатор ПВ/КВ телексного терминала, тип SAILOR 6006,
  - имитатор спутниковой станции INMARSAT мини-С с приемником РГВ, ССОО и ОСДР тип SAILOR 6110.
- имитатор спутниковой станции INMARSAT-B, тип SATURN B,
- имитатор УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи, тип TRON ТК 20,
  - имитатор носимой УКВ-аппаратуры двусторонней радиотелефонной связи с воздушными судами, тип TRON-AIR,
  - имитатор аварийного радиобуя системы COSPAS-SARSAT, тип TRON 60,
  - имитатор радиолокационного ответчика, тип TRON SART,
  - приемопередатчик АИС судовой, тип SI-30A,
  - имитатор передатчика AIS спасательных средств, тип SAR-16,
  - имитатор приемника NAVTEX, тип NX-700,
  - имитатор индикатора РЛС, тип JMA9100,
  - имитатор приемоиндикатора GPS/ГЛОНАСС, тип GP-150,
  - имитатор панели активации оповещения при бедствии и сигнализации о приеме оповещения при бедствии, тип SAILOR AP6103,
  - имитатор спутниковой станции INMARSAT Fleet 77, тип NERA F77,
  - имитатор пульта управления автоматическим зарядным устройством, тип BP5083,
  - имитатор силового щита переключения питания радиооборудования,
  - имитатор мини-навигационного дисплея управления судном,
  - электронная карта,
  - виртуальный принтер.

Приложение к свидетельству об одобрении типа аппаратуры № SB-3/1-2797-2014.  
Состав аппаратуры:

Мини-консоль реальных панелей управления судового радиооборудования ГМССБ в составе: имитатор УКВ радиостанции с ЦИВ модемом, тип SAILOR 6222 VHF; имитатор ПВ/КВ радиостанции с ЦИВ модемом, тип SAILOR 6301 MF/HF; выносной пульт управления СЗС INMARSAT-C с приемником РГВ, ССОО и ОСДР тип SAILOR 6110; имитатор пульта управления автоматическим зарядным устройством, тип SAILOR BP 5083; радиотелефонная трубка с тангентой.



Рабочее место инструктора на базе персональных компьютеров в составе : консоль инструктора, радиотелефонная трубка с тангентой, программный имитатор береговой радиостанции, печатающее устройство.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

### *Основные источники:*

1. Борисов Н.Н. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем: конспект лекций / Н.Н.Борисов, Н.А.Пономарев, С.Г.Яковлев. – Н.Новгород:Изд. ФГБОУ ВО «ВГАВТ» 2014 г – 64с. <https://e.lanbook.com>
2. Бриллиантов, М.А. Управление судами и составами на внутренних водных путях : сборник задач / М.А. Бриллиантов, Е.С. Якубович ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 110 с. <http://biblioclub.ru>
3. Епифанов Е.С. Судовые двигатели внутреннего сгорания. Методические рекомендации-М.:Альтаир МГАВТ, 2014-85с. <http://biblioclub.ru>
4. Зяблов О.К. Основы технической эксплуатации флота и судоремонт: конспект лекций./ О.К.Зяблов. – Н.Новгород: Изд. ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,2015
5. Китаевич, Б.Е. Учебник английского языка для моряков [Электронный ресурс] : учеб. / Б.Е. Китаевич, М.Н. Сергеева, Л.И. Каминская, С.Н. Вохмянин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 400 с.
6. Клементьев А.Н. Основы управления судном Ч.2: учебное пособие для студ. оч. и заоч. обуч. специальности «Судовождение»/ А.Н.Клементьев. – Н.Новгород: Изд. ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2015. -84с. <https://e.lanbook.com>
7. Конспект лекций по разделу «Правила плавания на ВВП» по специальности 26.02.03 «Судовождение» <http://edu.gumrf.ru>
8. Лобанов В.А. Судовые радиосвязные и электронавигационные приборы: консп. лекций / В.А.Лобанов. – Н.Новгород: Изд. ФГБОУ ВО «ВГУВТ» 2015 <https://e.lanbook.com>
9. Попов Е.В. Устройство и эксплуатация электрических аппаратов. Часть 1. Коммутационные электрические аппараты. Конспеты лекций. – М.Альтаир-МГАВТ, 2015, 49с. <http://biblioclub.ru>
10. Сазонов, А.А. Специальная лоция ЕГС. Ч. V. Куйбышевское, Саратовское и Волгоградское водохранилища: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Сазонов, В.С. Добровольский. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 92 с. <https://e.lanbook.com/book/65036>
11. Семин А.А. Безопасность мореплавания: курс лекций / А.А.Семин. – Н.Новгород: Изд. ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2015. -168с. <https://e.lanbook.com>
12. Электрооборудование судов: курс лекций /В.И.Самулеев. – Н.Новгород: Изд. ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2016г. -232с. <https://e.lanbook.com>
13. Чунихина, Г.И. География водных путей: учебное пособие / Г.И. Чунихина ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - Ч. 1. Моря. - 84 с. <http://biblioclub.ru>

#### ***Дополнительные источники:***

1. Борисов Н.Н. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, устройств и систем: конспект лекций / Н.Н.Борисов, Н.А.Пономарев, С.Г.Яковлев. – Н.Новгород:Изд. ФГБОУ ВО «ВГАВТ» 2014 г – 64с. <https://e.lanbook.com>
2. Водный кодекс РФ, М.: Омега-Л, 2014г.
3. Волхонов В.И. Технология судоремонта. Методические рекомендации. –М.:Альтаир МГАВТ, 2014-85с.
4. Дмитриев В.И. Навигация и лоция.- М., 2015
5. Коломейцев В.Т. Внутренние водные пути и судоходные сооружения – М., 2014 г.
6. Косыгин, И.А. Судовые вспомогательные системы и механизмы: курс лекций / И.А. Косыгин, О.А. Тюрина ; Министерство транспорта Российской Федерации, Федеральное агентство морского и речного флота, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 78 с. <http://biblioclub.ru>
7. Моденов Д.В., Логинов С.Ю., Федотов А.Е., Ларионовский В.Я. Что должен знать каждый член судовой команды?.- Котлас, 2014 г.
8. Неволин, М.Т., Солнце, Э.Л. Система ЦИВ как составляющая часть ГМССБ: учеб. пособие по дисциплине «Системы связи и коммуникаций». – Спб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2013. – 28с <http://edu.gumrf.ru>

#### ***Интернет- ресурсы:***

1. [http://gumrf.ru/useruploads/files/obrazov\\_dejat/edu\\_041813\\_3.pdf](http://gumrf.ru/useruploads/files/obrazov_dejat/edu_041813_3.pdf)
2. [moryak.biz](http://moryak.biz)
3. Тё А.М. Эксплуатация судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств : [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Тё. – Владивосток: Морской государственный университет им. адм. Г.И. Невельского, 2014. – 180 с. – Режим доступа: <http://seatracker.ru/>
4. Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации - <http://www.katera.me/info/doc/prav-plav-vvp.htm>
5. <http://deckofficer.ru/titul/study>
6. Правила технической эксплуатации судового электрооборудования - <http://allrefrs.ru/5-47266.html>

### **4.3. Организация образовательного процесса**

Обязательным условием при изучении профессионального модуля 01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок является проведение практических занятий на действующих технических средствах судовождения, действующем энергетическом оборудовании и вспомогательных механизмах.

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение дисциплин: ОГСЭ.04 Иностранный язык, ЕН.01 Математика, ЕН.02 Информатика, ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Механика, ОП.03 Электротехника и электроника, ОП.05 Метрология и стандартизация, ОП.06 Теория и устройство судна,.

В процессе изучения междисциплинарных курсов профессионального модуля планируется выполнение курсовой работы, которое реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

Программа ПМ.01 обеспечивается учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: реализация обучения по программе профессионального модуля обеспечивается педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практикой имеет высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с обучающимися в условиях практик, соответствующий тематике практик.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения предназначены для проверки у обучающихся развития профессиональных и общих компетенций и обеспечивающих их умений по профессиональному модулю ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок.

В ходе реализации подготовки по программе профессионального модуля, филиал обеспечивает организацию и проведение текущего контроля индивидуальных образовательных достижений обучающегося.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированных зачетов, экзаменов и защиты курсовой работы. Итоговый контроль проводится в форме экзамена (квалификационного). В состав экзаменационной комиссии входят представители работодателей.

Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения по образовательной программе.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.	- демонстрация понимания процесса проработки маршрута перехода и подготовки судна к переходу; - демонстрация умения определять местоположение судна и вести счисление.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и контрольных работ, Промежуточный контроль в форме дифференцированных зачетов, экзаменов, защиты курсовой работы. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационного)
ПК 1.2 Маневрировать и управлять судном.	- демонстрация понимания установленных норм и правил; - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и контрольных работ, Промежуточный контроль в форме дифференцированных зачетов, экзаменов, защиты курсовой работы. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационного)
ПК 1.3 Эксплуатировать судовые энергетические установки.	- демонстрация опыта по обслуживанию судовой энергетики и её управляющих систем, судовых насосов и вспомогательного	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и контрольных работ, Промежуточный контроль в форме дифференцированных зачетов,

	оборудования, - демонстрация знаний принципов организации и технологии судоремонта	экзаменов, защиты курсовой работы. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационного)
ПК1.4 Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.	- демонстрация знания принципов работы технических средств судовождения и связи; - демонстрация практического знания навигационного использования технических средств и организации связи.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий и контрольных работ, Промежуточный контроль в форме дифференцированных зачетов, экзаменов, защиты курсовой работы. Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационного)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-	- демонстрация навыков использования	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля;

коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке.	Экспертное наблюдение в ходе текущего контроля; промежуточной аттестации, производственной практики

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100	5	отлично
80 – 89	4	хорошо
70 – 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно